

BSK13
(703)205-8000

0941-09157
2112104
New

中華民國經濟部智慧財產局 CHEN et al

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 09 月 22 日
Application Date

申請案號：092126050
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 10 月 17 日
Issue Date

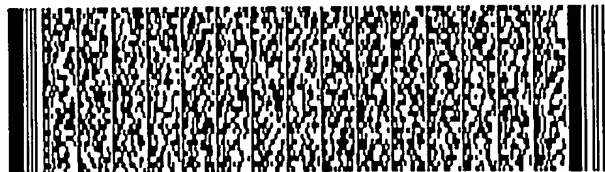
發文字號：09221050640
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	幫浦
	英文	PUMP
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	1. 陳李龍
	姓名 (英文)	1. Lee-Long Chen
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英文)	1. No. 252, Shanying Rd., Gueishan Township, Taoyuan County Taiwan 333, R.O.C
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. Delta Electronics Inc.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山工業區興邦路31-1號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 31-1, Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan Sien 333, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 鄭崇華
	代表人 (英文)	1. Bruce Cheng



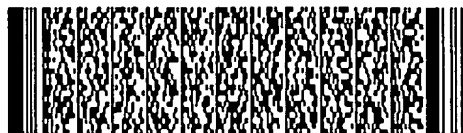
0678_10373TWE(N1);16003_cp;Cat_pid

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	2. 葉鳴
	姓 名 (英文)	2. Ming Yen
	國 籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英 文)	2. No. 252, Shanying Rd., Gueishan Township, Taoyuan County Taiwan 333, R. O. C
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	3. 沈德洋
	姓 名 (英文)	3. Der-Young Shen
	國 籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英 文)	3. No. 252, Shanying Rd., Gueishan Township, Taoyuan County Taiwan 333, R.O.C
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

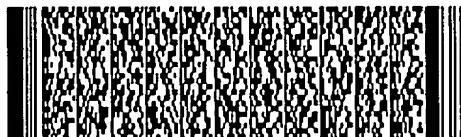


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	4. 吳成豐
	姓 名 (英文)	4. Chen-Feng Wu
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英 文)	4. No. 252, Shanying Rd., Gueishan Township, Taoyuan County Taiwan 333, R. O. C
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：幫浦)

一種幫浦，包括一殼體、一導磁元件、一第一線圈以及一第二線圈。殼體具有一入口以及一出口；導磁元件係以可移動方式設置在殼體內；當第一線圈通電時會產生磁力而驅動導磁元件朝出口移動，使得殼體內位於導磁元件及出口之間的流體流出殼體；當第二線圈通電時會產生磁力而驅動導磁元件朝入口移動，使得殼體內位於入口及導磁元件之間的流體流至導磁元件及出口之間。

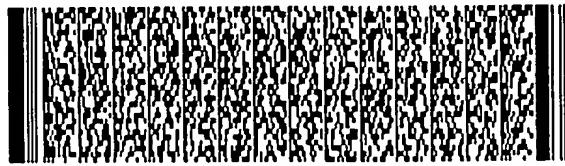
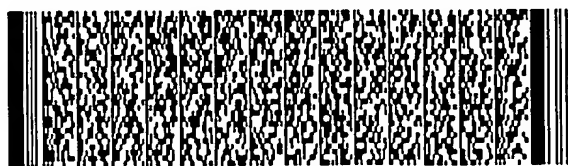
伍、(一)、本案代表圖為：第2B圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21~ 殼體；	211~ 出口；
212~ 入口；	22~ 導磁元件；
23~ 第一線圈；	24~ 及第二線圈；
25~ 第一座體；	26~ 第二座體；
27~ 出口閥；	271~ 彈性元件；

六、英文發明摘要 (發明名稱：PUMP)

A pump. The pump includes a housing, a permeable member, a first coil and a second coil. The housing has an inlet and an outlet. The permeable member is movably disposed in the housing. When electrified, the first coil generates a magnetic force to drive the permeable member moving toward the outlet so that the fluid between the permeable member and the outlet flows



四、中文發明摘要 (發明名稱：幫浦)

2711~ 皺摺部；	272~ 球體；
273~ 止擋件；	28~ 入口閥；
281~ 彈性元件；	282~ 球體；
283~ 止擋件；	29~ 導磁金屬片。

六、英文發明摘要 (發明名稱：PUMP)

out of the housing. When electrified, the second coil generates a magnetic force to drive the permeable member moving toward the inlet so that the fluid between the inlet and the permeable member flows in-between the permeable member and the outlet.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

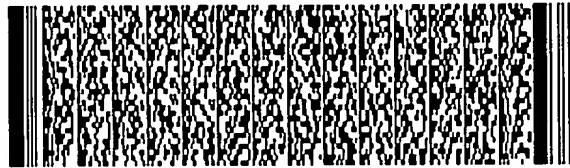
本發明係有關於一種幫浦，特別係有關於一種小型化且可產生高壓力的幫浦。

先前技術

請參考第1A圖，第1A圖係顯示一種習知之輪葉馬達式幫浦。如第1A圖所示，在馬達11旋轉時以軸心111或磁鐵帶動葉片12旋轉，輪葉中間121吸入氣體或液體，而葉片12的側邊產生離心力迫使氣體或液體向出口排出。又，圖上之箭頭A為氣體或液體流出之方向，箭頭B為氣體或液體流入之方向。此種幫浦的缺點在於：幫浦之氣體或液體的進出口並無密閉，使得幫浦在吸入及排出氣體或液體時無法產生最大之效益。

請參考第1B圖，第1B圖係顯示一種習知之活塞馬達式幫浦。如第1B圖所示，馬達11經由連桿112而帶動活塞13以壓縮主體內的氣體或液體，並由單向閥14控制出、入口。又，圖上之箭頭A為氣體或液體流出之方向，箭頭B為氣體或液體流入之方向。此種幫浦的缺點在於：利用馬達11帶動連桿112間接推動活塞13，連桿112會消耗馬達11的傳動能量而使得幫浦整體效能變差。

請參考第1C圖，第1C圖係顯示一種習知之交流電磁式幫浦。如第1C圖所示，假設當電磁閥15之電磁線圈151通以交流電，而在導磁鐵片16輸以60Hz的振動頻率時，幫浦將產生120Hz的振動頻率，此振動頻率所產生之吸力會吸



五、發明說明 (2)

引軟性橡皮17，再藉由軟性橡皮17的回復力壓縮主體內之氣體或液體，並由單向閥14控制出、入口。又，圖上之箭頭A為氣體或液體流出之方向，箭頭B為氣體或液體流入之方向。此種幫浦的缺點在於：吸力是由電磁閥15所產生，而壓力是藉由軟性橡皮17的回復力，此回復力通常不大，因此使得壓縮力較弱。

請參考第1D圖，第1D圖係顯示一種習知之直流電磁式幫浦。如第1D圖所示，當電磁線圈151通電時，主體內可移動之導磁金屬18被電磁吸引而往左移動，當電磁線圈151不通電時，導磁金屬18藉由彈簧19之恢復力而被推往右方移動，因此可帶動活塞13壓縮。又，圖上之箭頭A為氣體或液體流出之方向，箭頭B為氣體或液體流入之方向。此種幫浦的缺點在於：當導磁金屬18往左移時，同時需壓縮彈簧19變形，將造成能量的損耗；而當導磁金屬18往右移時，僅靠彈簧19的回復力而壓縮活塞13，在一開始回復力還夠，但到最右端時，此時活塞13正需最大的推力，反而彈簧19的回復力在此處為最小，因此，無法得到所需最大的推力。另外，亦可以將電磁閥15與彈簧19的位置對換，然而此時便成無法得到所需最大的拉力。

綜合以上四種習知之幫浦的缺點，可知習知之幫浦在小型化之後，並無法同時具有高能量、高推力以及高壓力等優點。

發明內容



五、發明說明 (3)

因此，本發明之幫浦目的就是為了解決上述問題。

根據本發明之一種幫浦，包括一殼體、一導磁元件、一第一線圈以及一第二線圈。殼體具有一入口以及一出口；導磁元件係以可移動方式設置在殼體內；當第一線圈通電時會產生磁力而驅動導磁元件朝出口移動，使得殼體內位於導磁元件及出口之間的流體流出殼體；當第二線圈通電時會產生磁力而驅動導磁元件朝入口移動，使得殼體內位於入口及導磁元件之間的流體流至導磁元件及出口之間。

同時，根據本發明之幫浦，當第一線圈通電時，殼體外的流體流入殼體內並儲存在入口及導磁元件之間。

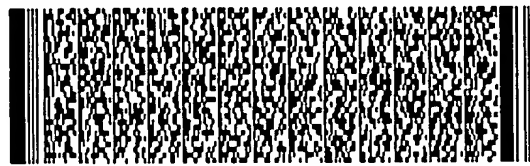
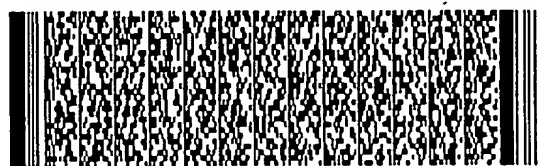
又在本發明中，更包括一第一座體以及一第二座體，第一座體與第二座體係設置於殼體內，第一線圈係繞於第一座體上，而第二線圈係繞於第二座體上。

又在本發明中，第一座體及第二座體係由絕緣材料所製成。

又在本發明中，更包括一入口閥以及一出口閥，入口閥係設置於入口與導磁元件之間，出口閥係設置於出口與導磁元件之間，當第一線圈通電時入口閥開啟而出口閥關閉，當第二線圈通電時入口閥關閉而出口閥開啟。

又在本發明中，入口閥及出口閥係分別為一單向閥。

又在本發明中，單向閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，止擋件係與彈性元件連接，而球體係設置於止擋件與彈性元件之間。



五、發明說明 (4)

又在本發明中，單向閥之彈性元件的一端係連接於導磁元件，而彈性元件的另一端係設置於第一座體以及第二座體之間，單向閥係用以使出口的流體僅能單向流過。

又在本發明中，彈性元件具有一皺摺部，靠近於第一座體與第二座體之連接處。

又在本發明中，單向閥之彈性元件與第二座體連接，單向閥係用以使入口的流體僅能單向流過。

又在本發明中，彈性元件的材質為橡膠。

又在本發明中，球體係為鋼球。

又在本發明中，止擋件係為具有開孔的鋁片。

又在本發明中，殼體係由導磁金屬所製成。

又在本發明中，更包括一導磁金屬片，設置於殼體中。

又在本發明中，更包括一導磁金屬片，設置於第一座體以及第二座體之間。

同時，根據本發明之幫浦，更包括一出口閥設置於出口，出口閥係用以使出口的流體僅能單向流過。

又在本發明中，出口閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，止擋件係與彈性元件連接，而球體係設置於止擋件與彈性元件之間，同時，彈性元件的一端係連接於導磁元件，而彈性元件的另一端係連接於殼體。

又在本發明中，彈性元件具有一皺摺部，靠近於彈性元件與殼體連接的一端。

同時，根據本發明之幫浦，更包括一入口閥設置於入



五、發明說明 (5)

口，入口閥係用以使入口的流體僅能單向流過。

又在本發明中，入口閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，止擋件係與彈性元件連接，而球體係設置於止擋件與彈性元件之間，同時，彈性元件係與殼體連接。

為使本發明之上述及其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明。

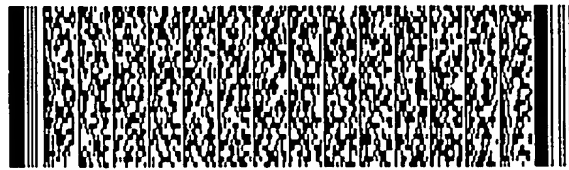
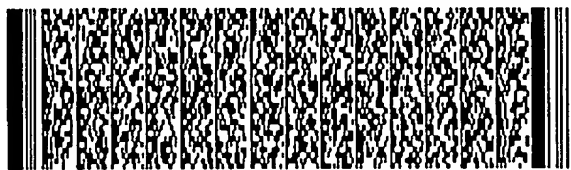
實施方式

參見第2A和2B圖，係顯示本發明之幫浦運作時之示意圖。本發明之幫浦包括殼體21、導磁元件22、第一線圈23以及第二線圈24。殼體21具有出口211以及入口212，導磁元件22以可移動方式設置在殼體21內。

在殼體21中設置有第一座體25以及第二座體26，第一線圈23纏繞於第一座體25上，而第二線圈24纏繞於第二座體26上。特別說明的是，第一座體25及第二座體26是由絕緣材料所製成。

在殼體21內部設置有一個出口閥27以及一個入口閥28，出口閥27是設置於出口211與導磁元件22之間，而入口閥28是設置於入口212與導磁元件22之間。

出口閥27及入口閥28皆為單向閥，舉例來說，如第2A圖上所示，設置於出口211的出口閥(單向閥)27包括彈性元件271、球體272以及止擋件273，止擋件273與彈性元件271連接，而球體272設置於止擋件273與彈性元件271之間



五、發明說明 (6)

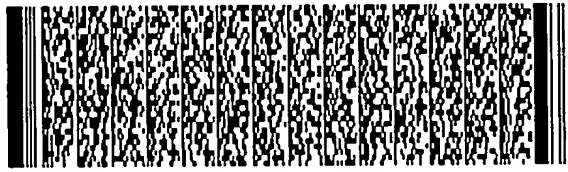
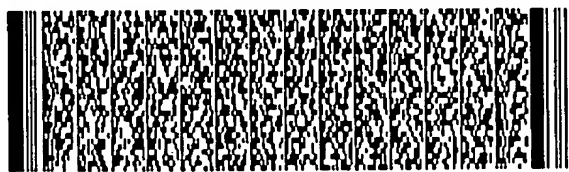
且可以小幅的運動。彈性元件271的一端與導磁元件22連接，而彈性元件271的另一端設置於第一座體25與第二座體26之間，將第一座體25與第二座體26之間的空隙密封。出口閥27係用以使經過出口211的流體僅能單向流過。又由第2B圖上可知，在彈性元件271上靠近第一座體25與第二座體26的一端具有一皺摺部2711。

同時，入口閥28亦為單向閥，如第2A圖上所示，設置於入口212的入口閥(單向閥)28包括彈性元件281、球體282以及止擋件283，止擋件283與彈性元件281連接，而球體282設置於止擋件283與彈性元件281之間且可以小幅的運動。彈性元件281與第二座體26連接，入口閥28係用以使經過入口212的流體僅能單向流過。

上述的彈性元件271、281材質可以為橡膠，而球體272、282可以為鋼球，止擋件273、283則為具有開孔的鋁片。

另外，殼體21是由導磁金屬所製成，且在殼體21中設置有導磁金屬片29，更詳而言之，此導磁金屬片29是設置在第一座體25與第二座體26之間，係為共用迴路之導磁金屬片。

綜上所述，本發明之幫浦其實可以視為由兩組同心式串聯的電磁閥所組成的幫浦，殼體21、第一線圈23以及第一座體25組成第一電磁閥，殼體21、第二線圈24以及第一座體26組成第二電磁閥，導磁金屬片29為兩組電磁閥之共用迴路導磁金屬片，而導磁元件22為兩組電磁閥共同推動



五、發明說明 (7)

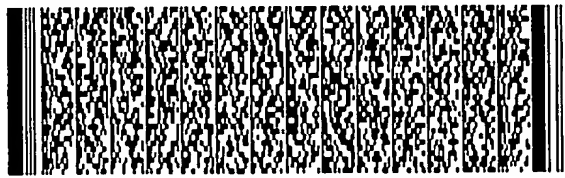
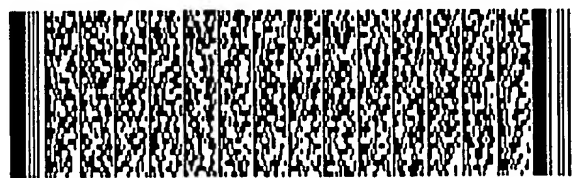
之導磁圓柱活塞，藉由兩組電磁閥往覆的吸引導磁元件22以達到強力之推與拉的力量。且只需要控制兩組電磁閥的動作週期，即可以控制幫浦的動作。

如第2A圖中所示，當第一線圈23通電而第二線圈24不通電時，導磁元件22被第一線圈23所產生的磁力驅動而向出口211移動，直到抵頂住第一座體25，此時殼體21內靠近出口211的一端壓力變大而靠近入口212的一端壓力變小，因此，出口閥27關閉而入口閥28開啟。所以，殼體21內原本位於出口閥27及出口211之間的流體受到出口閥27的擠壓，進而沿著箭頭A的方向流出殼體21之外，同時，殼體21外的流體則沿箭頭B的方向經過入口閥28而流入殼體21中，並儲存在入口閥28及出口閥27之間。

再請參見第2B圖，當第一線圈23不通電而第二線圈24通電時，導磁元件22被第二線圈24所產生的磁力驅動而向入口212移動，此時殼體21內靠近出口211的一端壓力變小而靠近入口212的一端壓力變大，因此，出口閥27開啟而入口閥28關閉。所以，殼體21內原本位於入口閥28及導磁元件22之間的流體受到導磁元件22的擠壓，而流至出口閥27及出口211之間。

上述之運作過程將不斷的重覆，也就是說，第一線圈23與第二線圈24輪流的通電，使得導磁元件22在殼體21內不斷的反覆移動，以達到可持續不斷抽送流體之目的。

需注意的是，由於出口閥27之彈性元件271的一端密封住第一座體25與第二座體26之間的空隙，而彈性元件



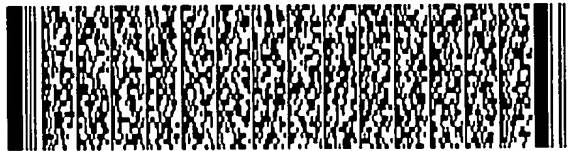
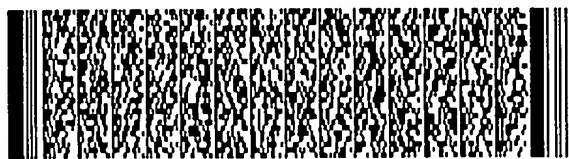
五、發明說明 (8)

271 的另一端與導磁元件22連接，因此使得導磁元件22內的流體不會經由此空隙流出。換句話說，無論進入殼體21內的流體或將流出殼體21外的流體，均僅能沿著箭頭A與箭頭B的方向經過入口閥28或出口閥27而流動。

另外，出口閥27之彈性元件271的一端具有皺摺部2711，即是為了當導磁元件22移動時能夠配合著延展、伸縮。

因此，由上述可知，本發明之幫浦的優點在於其電磁閥的結構可以達到小型化且高壓縮能量之目的，可用於筆記型電腦之散熱系統、伺服器的散熱系統以及各類小型壓縮機、醫療設備等產業。

雖然本發明已以數個較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1A圖係顯示習知之輪葉馬達式幫浦；

第1B圖係顯示習知之活塞馬達式幫浦；

第1C圖係顯示習知之交流電磁式幫浦；

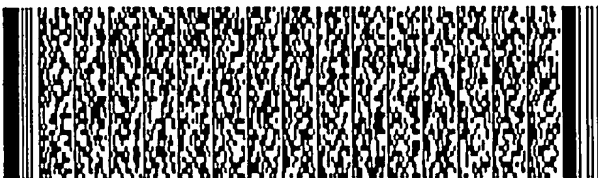
第1D圖係顯示習知之直流電磁式幫浦；

第2A圖係顯示本發明之幫浦的示意圖，此時第一線圈通電；

第2B圖係顯示本發明之幫浦的示意圖，此時第二線圈通電。

符號說明

11~馬達；	111~軸心；
112~連桿；	12~葉片；
121~輪葉；	13~活塞；
14~單向閥；	15~電磁閥；
151~電磁線圈；	16~導磁鐵片；
17~軟性橡皮；	18~導磁金屬；
19~彈簧；	21~殼體；
211~出口；	212~入口；
22~導磁元件；	23~第一線圈；
24~及第二線圈；	25~第一座體；
26~第二座體；	27~出口閥；
271~彈性元件；	2711~皺摺部；
272~球體；	273~止擋件；
28~入口閥；	281~彈性元件；



圖式簡單說明

282~ 球 體 ；

283~ 止 擋 件 ；

29~ 導 磁 金 屬 片 。



六、申請專利範圍

1. 一種幫浦，包括：

一殼體，具有一入口以及一出口；

一導磁元件，以可移動方式設置在該殼體內；

一第一線圈，通電時產生磁力而驅動該導磁元件朝該出口移動，使得該殼體內位於該導磁元件及該出口之間的流體流出該殼體；以及

一第二線圈，通電時產生磁力而驅動該導磁元件朝該入口移動，使得該殼體內位於該入口及該導磁元件之間的流體流至該導磁元件及該出口之間。

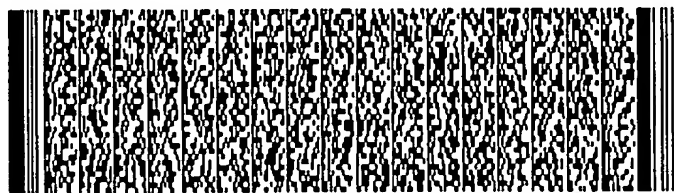
2. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其中，當該第一線圈通電時，該殼體外的流體流入該殼體內並儲存在該入口及該導磁元件之間。

3. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其更包括一第一座體以及一第二座體，該第一座體與該第二座體係設置於該殼體內，該第一線圈係繞於該第一座體上，而該第二線圈係繞於該第二座體上。

4. 如申請專利範圍第3項所述之幫浦，其中，該第一座體及該第二座體係由絕緣材料所製成。

5. 如申請專利範圍第3項所述之幫浦，其更包括一入口閥以及一出口閥，該入口閥係設置於該入口與該導磁元件之間，該出口閥係設置於該出口與該導磁元件之間，當該第一線圈通電時該入口閥開啟而該出口閥關閉，當該第二線圈通電時該入口閥關閉而該出口閥開啟。

6. 如申請專利範圍第5項所述之幫浦，其中，該入口



六、申請專利範圍

閥及該出口閥係分別為一單向閥。

7. 如申請專利範圍第6項所述之幫浦，其中，該單向閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，該止擋件係與該彈性元件連接，而該球體係設置於該止擋件與該彈性元件之間。

8. 如申請專利範圍第7項所述之幫浦，其中，該單向閥之該彈性元件的一端係連接於該導磁元件，而該彈性元件的另一端係設置於該第一座體以及該第二座體之間，該單向閥係用以使該出口的流體僅能單向流過。

9. 如申請專利範圍第8項所述之幫浦，其中，該彈性元件具有一皺摺部，靠近於該第一座體與該第二座體之連接處。

10. 如申請專利範圍第7項所述之幫浦，其中，該單向閥之該彈性元件與該第二座體連接，該單向閥係用以使該入口的流體僅能單向流過。

11. 如申請專利範圍第7項所述之幫浦，其中，該彈性元件的材質為橡膠。

12. 如申請專利範圍第7項所述之幫浦，其中，該球體係為鋼球。

13. 如申請專利範圍第7項所述之幫浦，其中，該止擋件係為具有開孔的鋁片。

14. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其中，該殼體係由導磁金屬所製成。

15. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其更包括一導



六、申請專利範圍

磁金屬片，設置於該殼體中。

16. 如申請專利範圍第3項所述之幫浦，其更包括一導磁金屬片，設置於該第一座體以及該第二座體之間。

17. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其更包括一出口閥設置於該出口，該出口閥係用以使該出口的流體僅能單向流過。

18. 如申請專利範圍第17項所述之幫浦，其中，該出口閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，該止擋件係與該彈性元件連接，而該球體係設置於該止擋件與該彈性元件之間，同時，該彈性元件的一端係連接於該導磁元件，而該彈性元件的另一端係連接於該殼體。

19. 如申請專利範圍第18項所述之幫浦，其中，該彈性元件具有一皺摺部，靠近於該彈性元件與該殼體連接的一端。

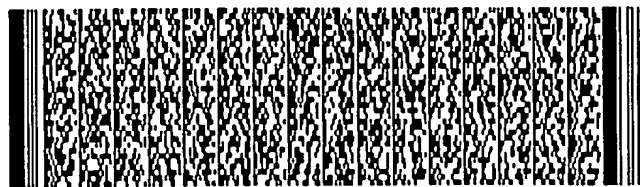
20. 如申請專利範圍第18項所述之幫浦，其中，該彈性元件的材質係為橡膠。

21. 如申請專利範圍第18項所述之幫浦，其中，該球體係為鋼球。

22. 如申請專利範圍第18項所述之幫浦，其中，該止擋件係為具有開孔的鋁片。

23. 如申請專利範圍第1項所述之幫浦，其更包括一入口閥設置於該入口，該入口閥係用以使該入口的流體僅能單向流過。

24. 如申請專利範圍第23項所述之幫浦，其中，該入



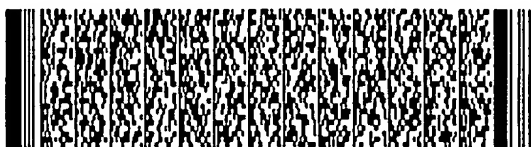
六、申請專利範圍

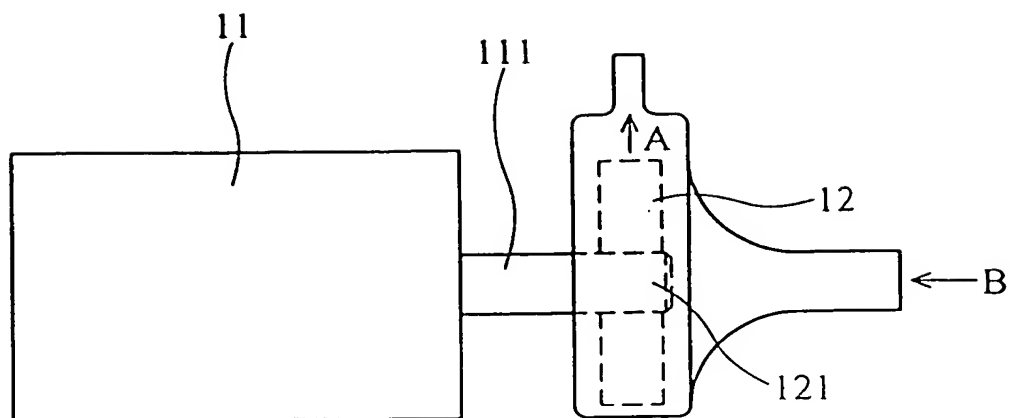
口閥包括一彈性元件、一球體以及一止擋件，該止擋件係與該彈性元件連接，而該球體係設置於該止擋件與該彈性元件之間，同時，該彈性元件係與該殼體連接。

25. 如申請專利範圍第24項所述之幫浦，其中，該彈性元件的材質係為橡膠。

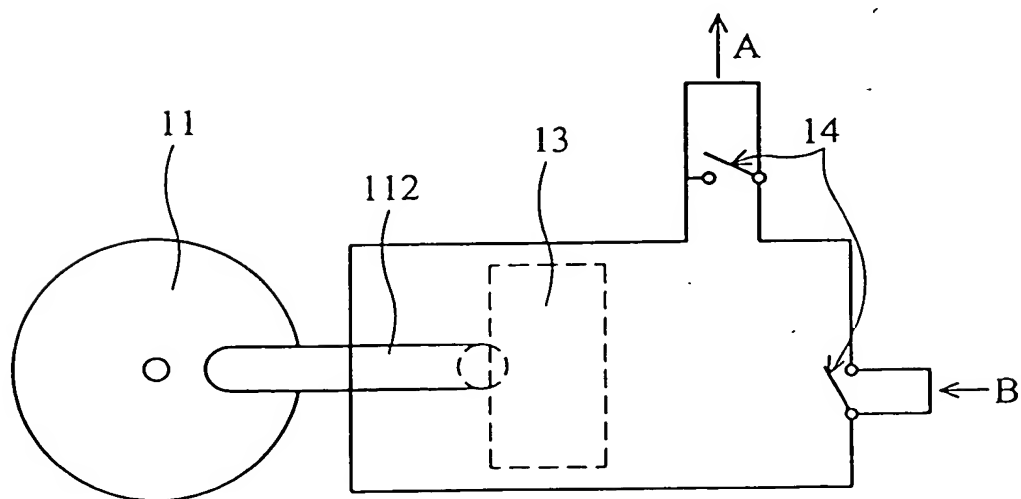
26. 如申請專利範圍第24項所述之幫浦，其中，該球體係為鋼球。

27. 如申請專利範圍第24項所述之幫浦，其中，該止擋件係為具有開孔的鋁片。

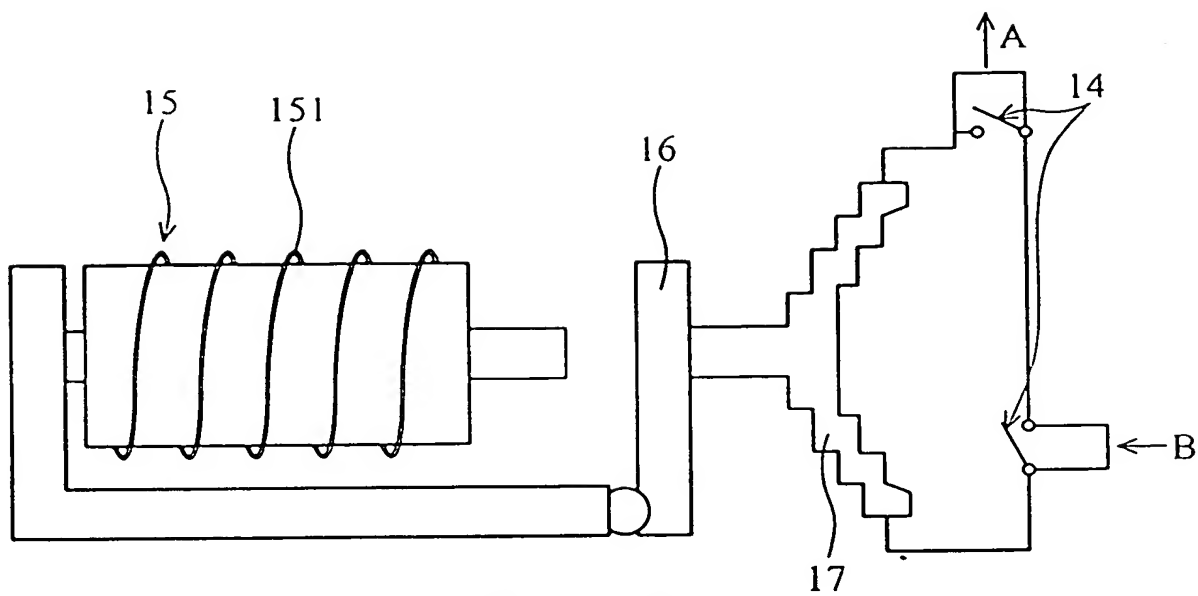




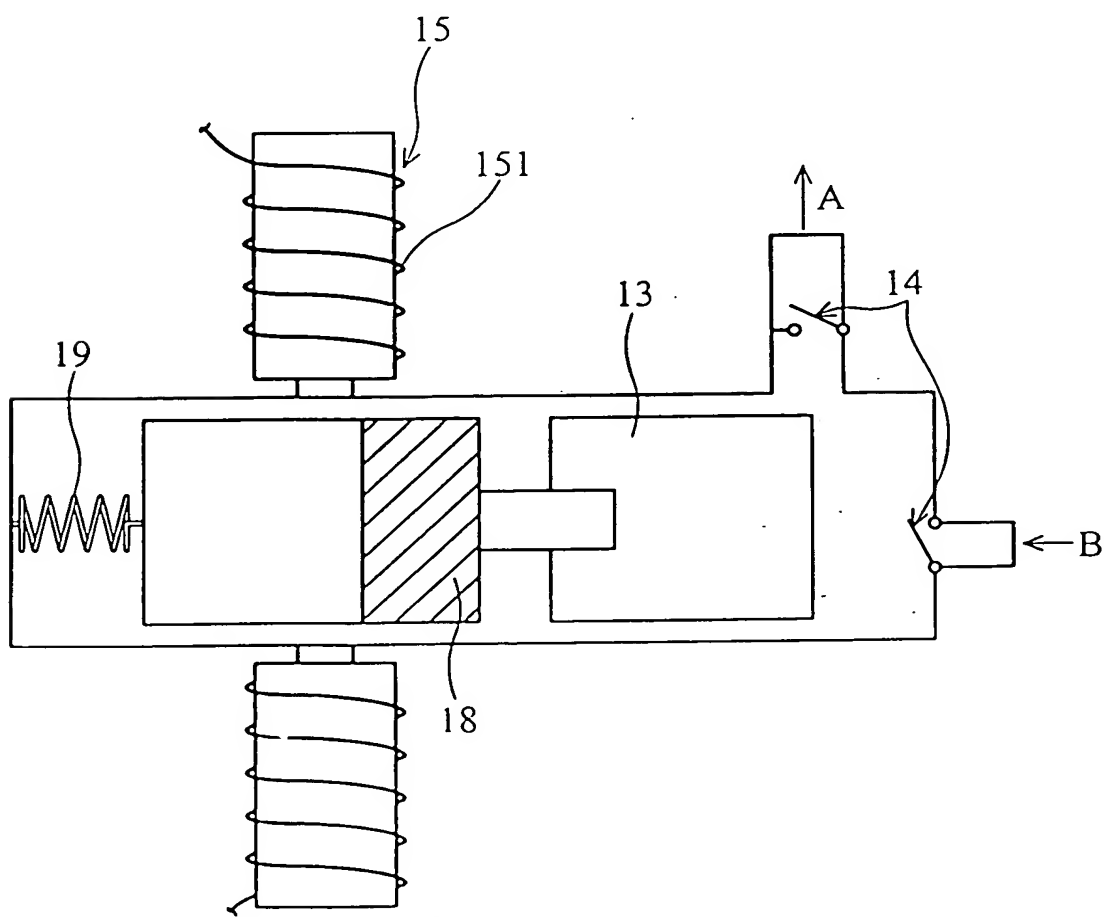
第 1A 圖



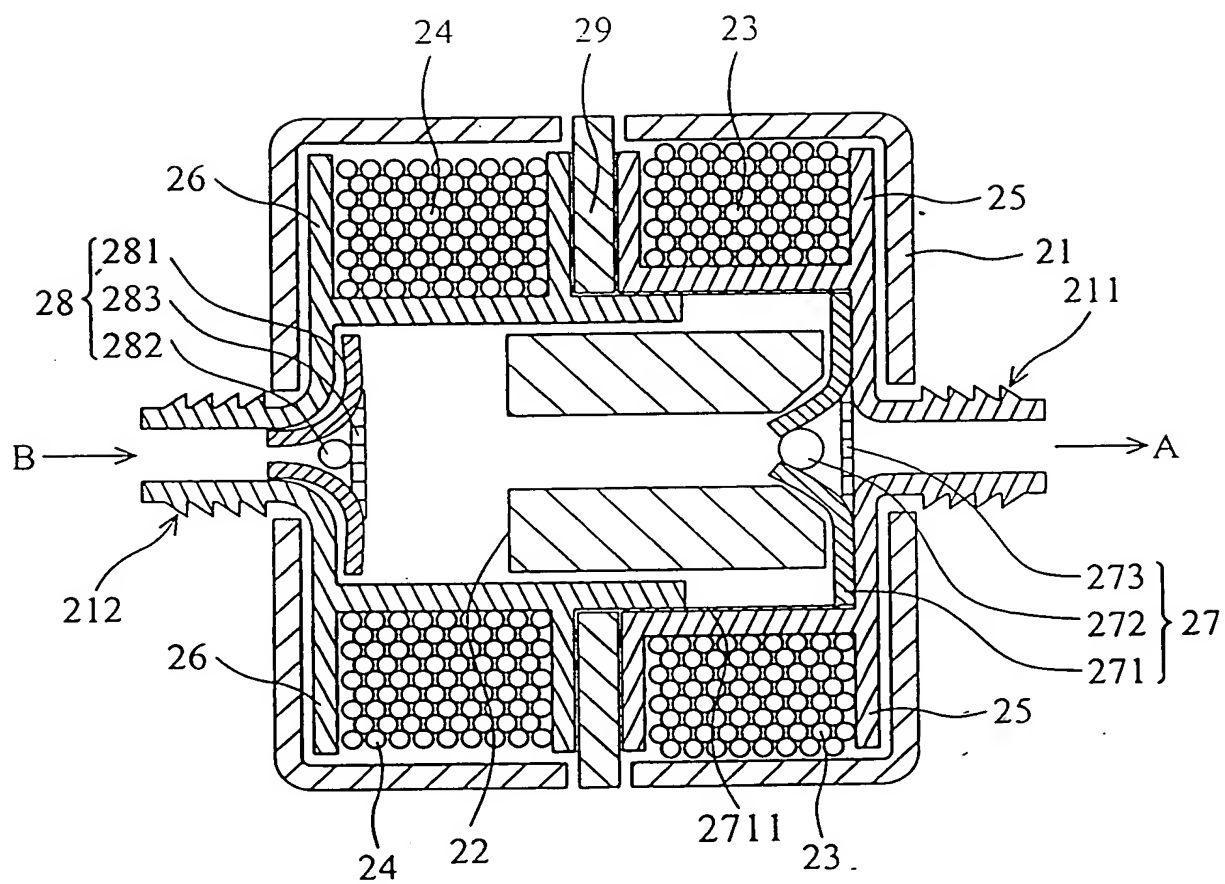
第 1B 圖



第 1C 圖



第 1D 圖

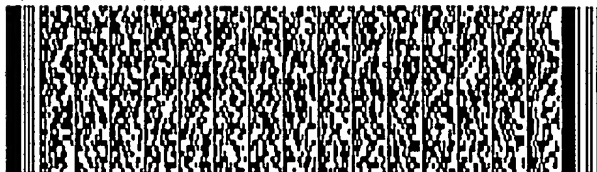


第 2A 圖



第 2B 圖

第 1/21 頁



第 2/21 頁



第 3/21 頁



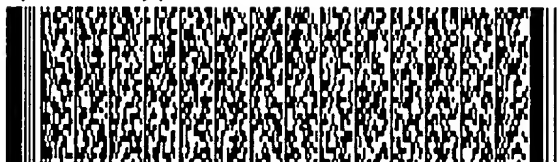
第 4/21 頁



第 5/21 頁



第 5/21 頁



第 6/21 頁



第 7/21 頁



第 8/21 頁



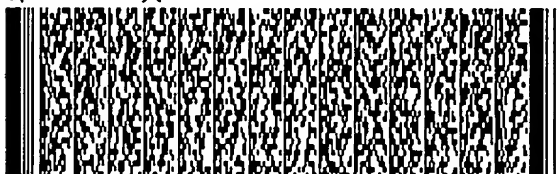
第 8/21 頁



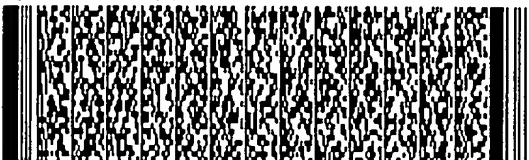
第 9/21 頁



第 9/21 頁



第 10/21 頁



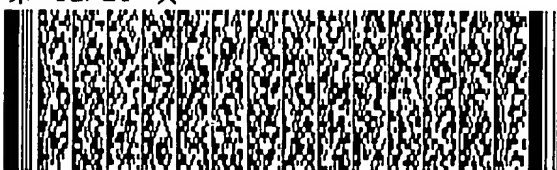
第 10/21 頁



第 11/21 頁



第 12/21 頁



第 12/21 頁



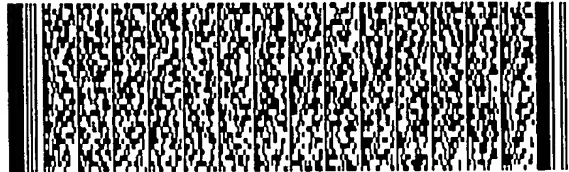
第 13/21 頁



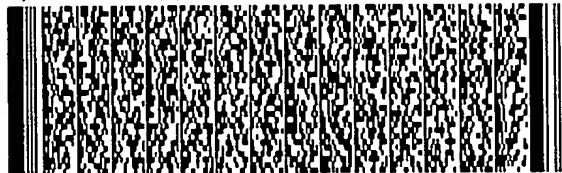
第 13/21 頁



第 14/21 頁



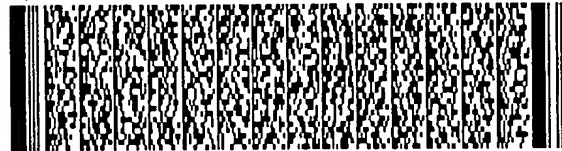
第 14/21 頁



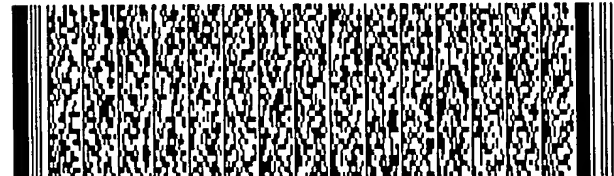
第 15/21 頁



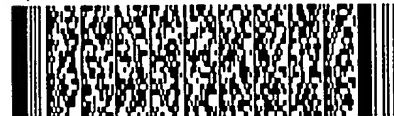
第 15/21 頁



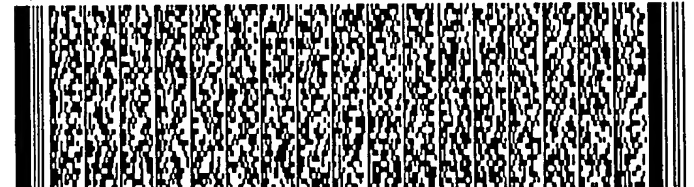
第 16/21 頁



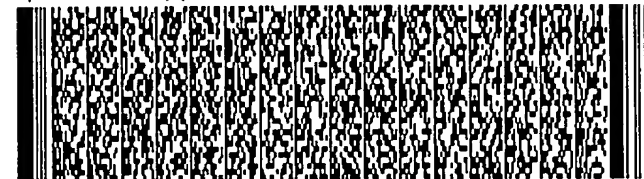
第 17/21 頁



第 18/21 頁



第 19/21 頁



第 20/21 頁



第 21/21 頁

